Proposal

Aplikasi
GIS SALURAN AIR
Data Base Saluran Air

Leading in Inovation

PT. Lexion Indonesia

Jl. Bendul Merisi Selatan IV No 72 Surabaya
Phone. 031- 8431081. Mobile. 0811 340 7175
www.lexion.co.id - Email: alimin@lexion.co.id

PROPOSAL APLIKASI
GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM
DATA BASE SALURAN AIR
PEMERINTAH DAERAH

1. LATAR BELAKANG

Penanganan, pengelolaan dan pengembangan jaringan pengairan bertujuan mewujudkan kemanfaatan air dalam bidang pertanian, irigasi, lingkungan dll yang diselenggarakan secara terpadu, berwawasan lingkungan dan handal.

Pelaksanaan pengembangan system irigasi dilakukan dalam keseluruhan proses penyelenggaraan sistem irigasi suatu wilayah. Dengan dibangunnya berbagai macam prasarana dan sarana teknis pengairan pada Dinas Pekerjaan Umum, berupa pembangunan baru, rehabilitasi bendung dan jaringan irigasi terdiri dari saluran primer, sekunder, tersier, drainase/afvoer, bangunan sadap, pelengkap dan instrumen hidrolis lainnya, tentunya harus diperhatikan pula mekanisme perawatan infrastruktur sistem irigasi tersebut. Hal tersebut dapat terpenuhi, jika didukung sistem informasi yang benar dan terkini, maka untuk itu diperlukan adanya penyusunan data base menjadi informasi dengan menginventarisasi semua aspek pendukung yang dapat menunjang pembangunan, pengembangan dan pelayanan irigasi dalam bentuk suatu Penyusunan Data Base Saluran.

Kualitas suatu perencanaan yang baik sangat membutuhkan ketersediaan dan aksessibilitas informasi yang cepat dan akurat mengenai data historis saluran beserta kondisi terkini saluran yang ada pada ruas tersebut yang sesuai dengan keadaan sebenarnya di lapangan. Selain itu, posisi geografis saluran juga merupakan suatu hal yang vital untuk dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam proses perencanaan tersebut.

Salah satu cara untuk menjawab kebutuhan di atas adalah dengan menyajikan segala informasi mengenai saluran melalui suatu peta jaringan saluran. Peta

yang telah terisi berbagai informasi melalui suatu sistem komputer tersebut sering disebut dengan Sistem Informasi Geografis / Geographic Information System (GIS).

Khusus mengenai sistem informasi geografis jaringan saluran, data yang sangat dibutuhkan untuk ditampilkan diantaranya adalah informasi mengenai data historis saluran beserta kondisinya. Dengan tersedianya data tersebut proses pengambilan keputusan seperti pembangunan saluran baru, peningkatan saluran, pembangunan saluran, pemeliharaan maupun perbaikannya dapat dilakukan secara cepat, tepat dan akurat tanpa harus melibatkan banyak orang.

2. MAKSUD DAN TUJUAN

Maksud dari kegiatan ini adalah untuk memberikan data, informasi dan gambaran yang jelas dan akurat tentang kondisi saluran, mengenai hirarki saluran, geometri saluran, bangunan pelengkap dan lainnya yang dapat digunakan oleh semua pihak yang berkepentingan dengan program penanganan saluran. Pemetaan sistem drainase dan saluran irigasi ini dilakukan berdasarkan data hasil inventarisasi aset pengairan primer dan sekunder (drainase dan irigasi) secara manual yang sudah ada kedalam sistem database yang terstruktur.

Tujuan dari kegiatan ini adalah menampilkan secara visualisasi saluran drainase dan irigasi dalam bentuk GIS (Sistem Informasi Geografis), sehingga akan didapatkan data teknis yang akurat dalam rangka penanganan dan pengelolahan aset pengairan yang lebih efektif, yaitu dengan:

1. Menyusun data aset-aset jaringan irigasi Primer/sekunder dan saluran drainase/afvoer sehingga akan di dapatkan data yang akurat;
2. Menyusun data dan informasi sarana dan prasarana jaringan irigasi sekunder dan saluran drainase/afvoer yang ada;
3. Menyusun data dan informasi yang akurat dalam pengelolaan dan pengembangan aset-aset pengairan.

4. Membangun peta dasar pengairan berbasis GIS yang menampilkan jaringan irigasi primer maupun sekunder yang ada di seluruh wilayah.
6. Menyediakan sistem informasi database saluran yang dapat menjadi acuan dan dasar penetapan penanganan saluran secara cepat dan tepat, sehingga dapat mendukung peningkatan keamanan sistem jaringan saluran yang ada.

3. SASARAN

Sasaran Pembangunan Aplikasi Database Saluran Air Pemerintah Daerah adalah:

1. Tersedianya peta jaringan saluran irigasi kabupaten yang akurat dalam format digital dan dalam bentuk *hard copy*.
2. Tersedianyapola penanganan skala prioritas program pembangunan, peningkatan dan pemeliharaan/rehabilitasi berdasarkan kebutuhan daerah.
3. Tersusunnya Database Saluran Primer dan Saluran Drainase/Afvoer yang dapat digunakan sebagai dasar perencanaan dan pengelolaan jaringan irigasi sekunder dan saluran drainase/afvoer

4. STANDAR TEKNIS

Standar teknis *'platform'* yang menjadi acuan, Pembangunan Aplikasi GIS Database Saluran antara lain:

- Open Source Platform

  Open Source Platform adalah platform yang dikembangkan oleh komunitas dimana *license* menjadi *public licence*. *Open Source Platform* biasa tergabung dalam GPL *(General Public License)*. Keuntungan dari platform ini karena open source, maka *platform* ini dikembangkan oleh banyak orang sehingga *upgrading* terjadi dalam jangka waktu yang sangat singkat serta kestabilan *platform* ini dapat terus di *update*. Jaminan pada *open source* disediakan oleh penyedia layanan *open source*. Selain itu

hardware yang dibutuhkan '*requirement*' untuk menjalankan *platform open source* tidak terlalu besar.

- Spesifikasi Teknis komponen software yang dibutuhkan untuk pengembangan aplikasi adalah:
    - Framework Web Server berbasis Java yang memiliki komponen *geospatial* dan *javascript* yang mampu melakukan *mapping configuration and administration consoles* termasuk *import/publish workflows, importing data online dan embeddable mapping widgets.*
    - Menggunakan bahasa pemrograman yang dikemas dalam sebuah *framework* yang stabil untuk pengembangan menu dan fitur umum dari aplikasi.
    - Menggunakan *opensource database* yang dapat menyimpan dan melakukan *query data* terhadap *data spasial* (*points, lines dan polygons)* , *SFSQL Compliance, ACID Compliance,* support pembuatan komponen geometry beserta *conversion* nya serta *geodetic support* untuk proses pengukuran lintas koordinat.
    - Menggunakan komponen animasi dalam fitur-fitur yang menggambarkan kondisi eksisting Rencana Tata Ruang dan Wilayah Pemerintah Daerah.

5. LINGKUP KEGIATAN

Secara umum kegiatan-kegiatan yang tercakup dalam pelaksanaan kegiatan Pembangunan Aplikasi Database Saluran adalah sebagai berikut :

Tahap 1. Melakukan persiapan pelaksanaan pekerjaan dengan melakukan identifikasi terhadap model fitur dan data yang diperlukan pada Aplikasi.

Tahap 2. Melakukan analisis terhadap permasalahan yang ada beserta data peta spasial saluran air yang ada dan mencari solusi yang terbaik.

Tahap 3. Merancang design pembangunan fitur data peta spasial serta menghasilkan produk Aplikasi Database Saluran yang telah terupdate fitur/menu/data spasialnya.

Tahap 4. Pada tahap akhir pekerjaan ini, konsultan juga harus menghasilkan suatu pedoman/manual yang dapat digunakan untuk pengelolaan database saluran yang ada pada Aplikasi GIS Database Saluran yang telah dibangun.

Tahap 5. Konsultan harus melakukan pelatihan/bimbingan teknis dengan pengguna jasa terkait penggunaan/pengoperasionalan Aplikasi GIS Database Saluran Air.

6. KELUARAN

Keluaran dari pekerjaan ini adalah

a. Aplikasi Database Saluran Air berbasis Geographic Information Sistem – GIS Database Saluran AIr.

b. Buku panduan pengoperasian Aplikasi GIS Database Saluran AIr.

7. WAKTU PENYELESAIAN KEGIATAN

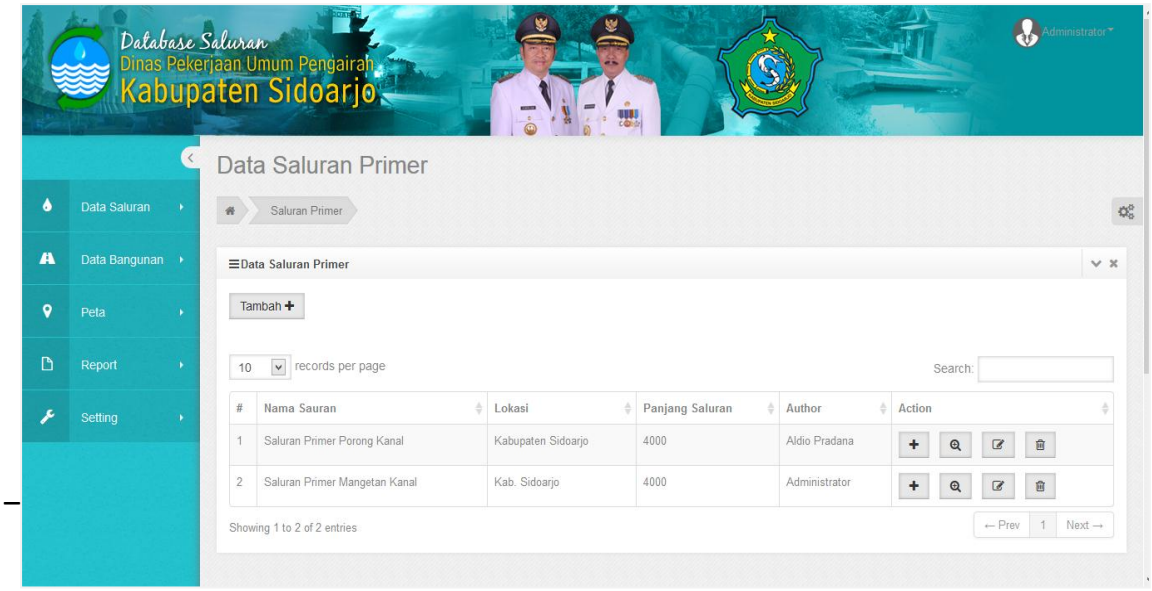
Jangka waktu penyelesaian kegiatan ini selambat-lambatnya adalah selama 3 (tiga) bulan.

8. PENGALAMAN MEMBANGUAN APLIKASI GIS DATABASE SALURAN AIR

Beberapa pengalaman kami dalam membangun Aplikasi GIS Database Saluran AIr, salah satunya adalah Kabupaten Sidoarjo.

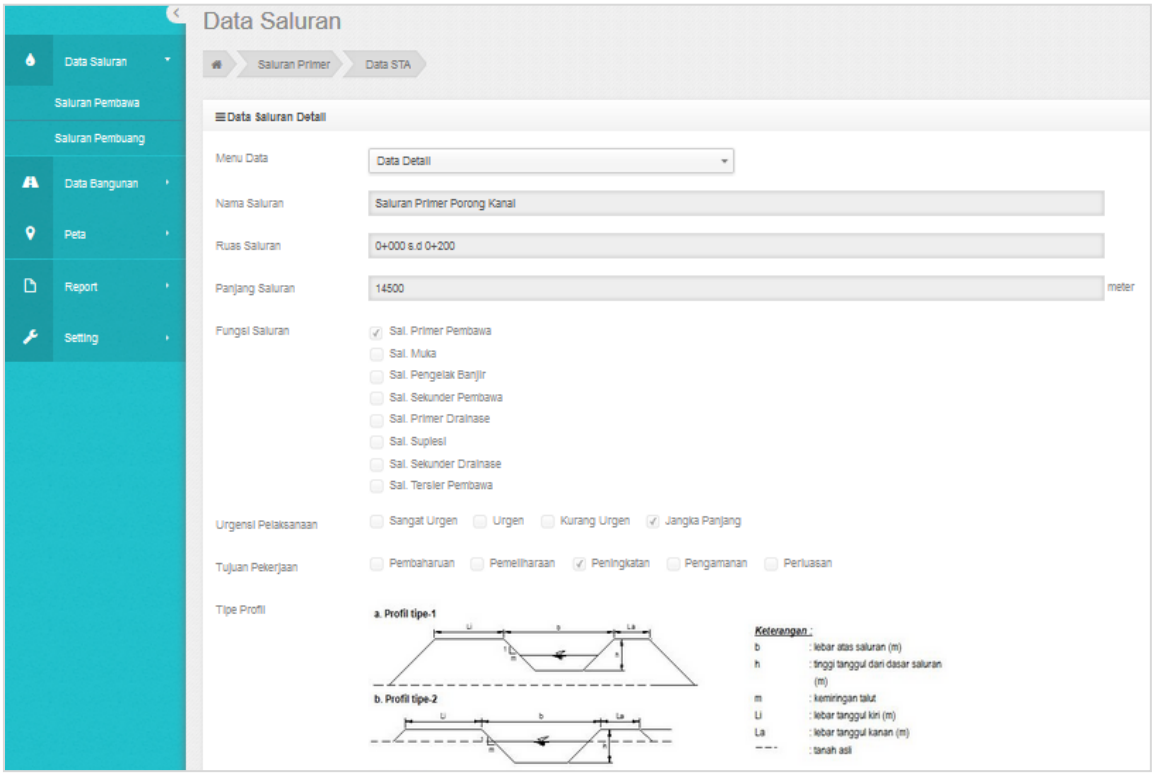
1. Home *(halaman depan)*

   Merupakan halaman utama ketika pertama kali user masuk {login} kedalam aplikasi, terdapat beberapa informasi yang dapat diakses seperti Data Saluran, Data Bangunan, Peta dan Report.



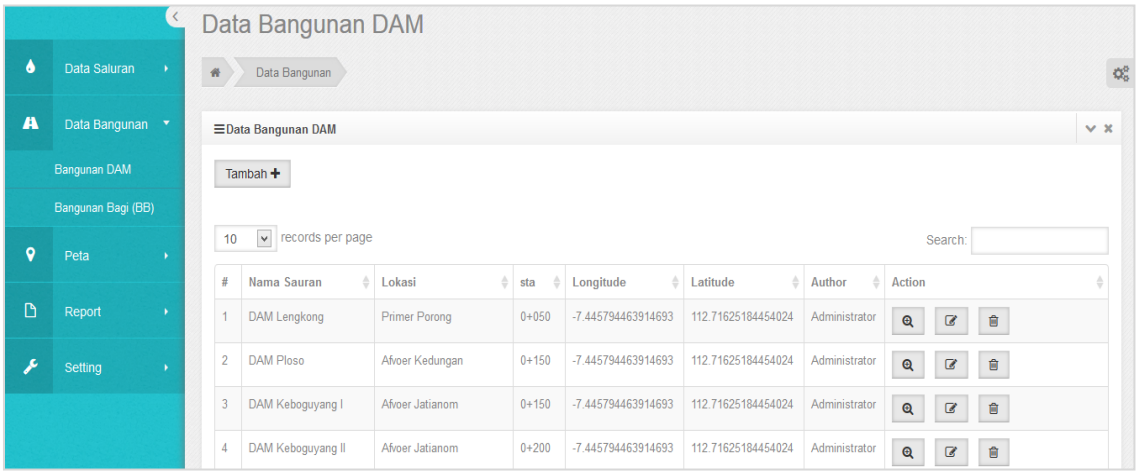
2. Data Saluran

Menampilkan detail informasi saluran primer, skunder hingga sampai STA nya.



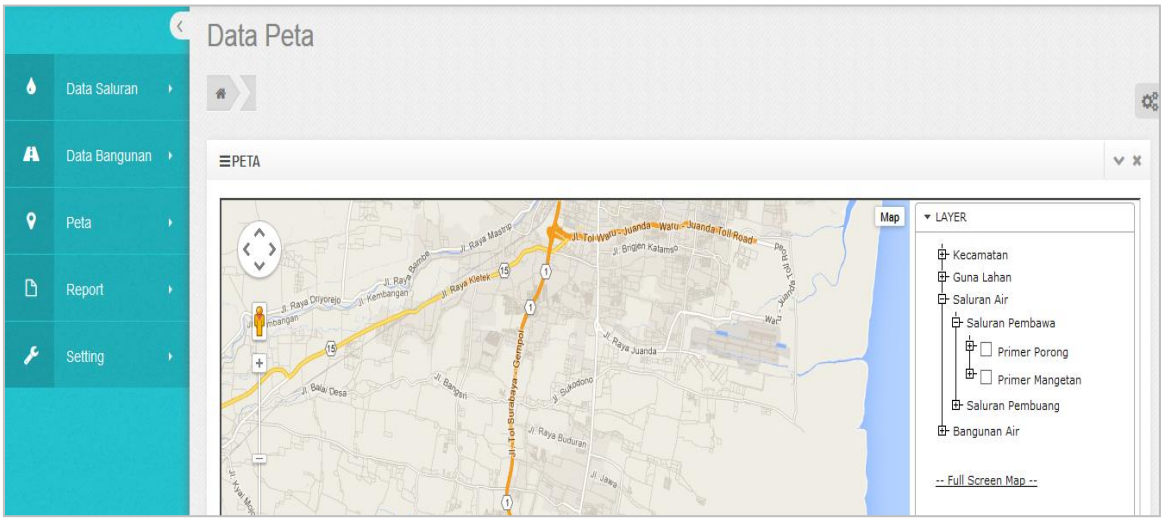
3. Data Bangunan

Menu ini menampilkan data Aset Yang ada di Saluran Air, antara lain Bangunan DAM.



4. PETA

Menu PETA Menampilkan data Jaringan Saluran Air, Bangunan, dll dalam bentuk GIS.



9. PENUTUP

Demikianlah Proposal Aplikasi GIS Database Saluran Air, semoga berguna dan sesuai harapan Pemerintah Daerah.

PT. LEXION Indonesia

Direktur,

M. Alimin, ST, MBA